



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 052 752 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.11.2000 Patentblatt 2000/46

(51) Int. Cl.⁷: **H02G 3/10**, H02G 3/04,
H01R 25/16

(21) Anmeldenummer: **00108080.3**

(22) Anmeldetag: **25.04.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **10.05.1999 DE 29908351 U**

(71) Anmelder: **Heinrich Kopp AG
63796 Kahl am Main (DE)**

(72) Erfinder:
• **Seubert, Bernd
63808 Haibach (DE)**
• **Wagner, Matthias
63829 Krombach (DE)**

(74) Vertreter:
**Reinhard - Skuhra - Weise & Partner
Postfach 44 01 51
80750 München (DE)**

(54) **Vorrichtung zur Aufnahme von wenigstens zwei elektrischen Bauteilen, wie Steckdosen, Schalter, Elektronikeinheiten und dgl.**

(57) Die Erfindung schafft eine Vorrichtung zur Aufnahme von wenigstens zwei elektrischen Bauteilen, wie Steckdosen, Schalter, Elektronikeinheiten und dergl. mit einem kanalförmigen Gehäuse (24). Dieses weist an seiner offenen Oberseite einen Anlage- und Halteabschnitt (28, 29) auf, und ist mit wenigstens zwei auf dem Anlage- und Halteabschnitt (28, 29) neben- und aneinander befestigbaren Deckelteilen (10, 34, 35), in bzw. unter denen elektronische Bauteile angebracht sind, versehen.

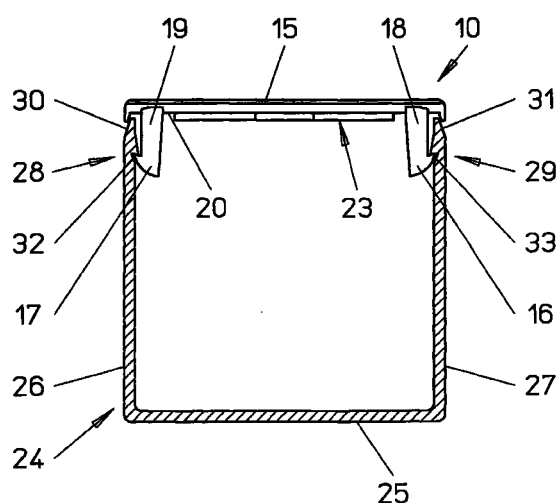


Fig. 4

EP 1 052 752 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Aufnahme von wenigstens zwei elektrischen Bauteilen, wie Steckdosen, Schalter, Elektronikeinheiten u. dgl..

[0002] Derartige Vorrichtungen haben die Aufgabe, gleiche oder unterschiedliche elektrische Bauteile bedarfsgerecht aufzunehmen und untereinander funktionsentsprechend zu verbinden. Dabei geht es zum einen um das Verteilen von Energie und zum anderen darum, kompakte und gebrauchssichere Systeme zu schaffen, die eine zentrale Energieversorgung aufweisen.

[0003] Bisher bekannte derartige Vorrichtungen beanspruchen viel Raum und/oder sind nur außerordentlich aufwendig herzustellen, da die einzelnen Komponenten jeweils in individuellen Gehäusen verfügbar sind.

[0004] Der Erfindung liegt demgemäß die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art verfügbar zu machen, die eine individuelle kompakte Anordnung derartiger technischer Bauteile mit geringem Herstellungsaufwand ermöglicht.

[0005] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst und vorteilhaft mit Merkmalen weitergebildet, die in den Unteransprüchen angegeben sind.

[0006] Demgemäß wird durch die Erfindung eine Vorrichtung nach Art eines kompletten Systems mit Steckdosen, Elektronikeinheiten, Schaltern usw. geschaffen, bei der die einzelnen Bauteile als Funktionsmodule konzipiert und in beliebiger Anordnung auf dem kanalförmigen Gehäuse nebeneinander unter wechselseitiger Befestigung nebeneinanderliegender Funktionsmodule angebracht werden können.

[0007] Dabei bestehen die Funktionsmodule aus sog. Standardmodulen, die von Deckelteilen ausgehen, die in Draufsicht dieselbe Breite sowie eine einfache oder mehrfache Standardlänge aufweisen. Diese Standardmodule sind vorzugsweise in Draufsicht rechteckig oder quadratisch ausgebildet und besitzen jeweils quer zum kanalförmigen Gehäuse verlaufende Anschlußränder sowie im Bereich der Anschlußränder angeformte wechselseitige mechanische Anschlußelemente und unterseitig angeformte Rasthaken zur Verbindung mit dem kanalförmigen Gehäuse.

[0008] Dabei ist vorteilhaft vorgesehen, daß nebeneinanderliegende Module durch die Kombination von Zungenanordnung und Zungenauflageflächen bzw. -aufnahmen sowie von an der Oberseite seitlich über den Anschlußrand von unten nach oben vorstehenden Anschlußelementanformungen derart verbindbar sind, daß die Anschlußelementanformungen in komplementärer Anschlußaufnahme am gegenüberliegenden Anschlußrand eines Deckelteils zur formschlüssigen Verbindung angreifen. Dadurch läßt sich vorteilhaft eine kompakte und funktionsgerechte individuelle Bestückung des kanalförmigen Gehäuses mit einer Aneinander-

derreihung jeweils gewünschter individueller Funktionsmodule erreichen, wobei sowohl zwischen benachbarten Deckelteilen als auch zwischen Deckelteilen und Gehäuse eine nichtlösbare Verbindung lediglich durch Verrastung hergestellt werden kann.

[0009] Vorteilhaft wird durch die wechselseitige Verrastung kein weiterer Platz für Abdeckungen oder Montageelemente benötigt, und bei der Montage der jeweils gewünschten Vorrichtung sind weitere Verbindungen durch das einfache Verrasten überflüssig. Die jeweils erforderliche elektrische Verbindung der einzelnen Funktionsmodule, die an den Deckelteilen gebildet sind, läßt sich außerordentlich einfach auch dadurch erreichen, daß zunächst die jeweils gewünschten Deckelteile in der vorgesehenen Reihenfolge aneinander befestigt und erst nach entsprechender Anschlußverdrahtung auf dem Anlage- und Halteabschnitt auf der Oberseite des kanalförmigen Gehäuses verrastend gemeinsam befestigt werden.

[0010] Nachfolgend wird die Erfindung anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert.

[0011] Es zeigen

Fig. 1 eine Draufsicht auf ein Ausführungsbeispiel eines Deckelteils, unter dem beispielsweise eine Elektronikeinheit in nicht dargestellter Weise angebracht ist;

Fig. 2 eine Seitenansicht auf das Deckenteil gemäß Fig. 1 ohne unterseitige Elektronikeinheit;

Fig. 3 eine Draufsicht auf einen Abschnitt einer Vorrichtung gem. der Erfindung; und

Fig. 4 einen Schnitt durch das kanalförmige Gehäuse mit einem darauf befestigten Deckenteil gem. Fig. 2.

[0012] In Fig. 1 ist eine Draufsicht auf ein Deckenteil 10 dargestellt, das in Draufsicht annähernd quadratisch ausgebildet ist. Das Deckenteil 10 besitzt gegenüberliegende Seiten 11 und 13 sowie gegenüberliegende Anschlußränder 12 und 14.

[0013] Das Deckelelement 10 weist bei diesem Ausführungsbeispiel eine geschlossene Oberseite 15 auf.

[0014] Über den Anschlußrand 15 hinausragend sind im Bereich der Seitenränder 11 und 13, wie im Zusammenhang mit Fig. 2 ersichtlich, nach unten weisende Rasthaken 16 und 17 vorstehend angeformt, die an ihrer Oberseite Anschlußelementanformungen 18 und 19 aufweisen, die sich von der Unterseite 20 des Deckels bis etwa bis zur halben Deckelhöhe h erstrecken. Diese Anschlußelementanformungen 18 und 19 dienen, wie aus Fig. 3 ersichtlich, zum Eingriff in unterseitige komplementäre Einformungen 21 und 22 und eines benachbarten Deckelteils, um die wechselseitige Verbindung benachbarter Deckelteile zu sichern.

[0015] An dem Anschlußrand 14 ist eine an der Unterseite 20 des Deckelteils 10 angeformte und sich über den Anschlußrand 14 parallel zur Unterseite 20 erstreckende Zungenanordnung 23 vorgesehen, die zum wechselseitigen Aneinanderbefestigen benachbarter Deckelteile dient, wie in Fig. 3 angedeutet.

[0016] Dabei kann die Anordnung so getroffen sein, daß die Zungenanordnung 23, wie in Fig. 1 und 2 gezeigt, nur die nächste unterseitige Fläche des anschließenden Deckelteils flächig anliegend untergreift oder daß in Abwandlung an jedem Deckenteil komplementär angeformte Zungenaufnahmen vorgesehen sind.

[0017] Fig. 3 zeigt eine Draufsicht auf ein kanalförmiges Gehäuse 24 mit offener Oberseite, Boden 25 und Seitenwänden 26 und 27, wie auch aus Fig. 4 ersichtlich. An den Seitenwänden 26 und 27 sind im Öffnungsbereich jeweils ein Anlagen- und Halteabschnitt 28 und 29 gebildet, die ein nach innen angeschrägtes Ende 30 bzw. 31 sowie Rastausnehmungen 32 bzw. 33 aufweisen, die für das Verrasten mit dem Rasthaken 16 bzw. 17 vorgesehen sind.

[0018] Bei der Darstellung in Fig. 3 sind auf dem kanalförmigen Gehäuse 24 das in Fig. 1 dargestellte Deckenteil 10 sowie ein Deckenteil in Ausbildung als Steckdosentopf 34 und ein Deckenteil in Ausbildung als Tastschalter 35 nebeneinander jeweils an ihren Anschlußrändern befestigt angeordnet und auf dem Anlage- und Halteabschnitt des Gehäuses 24 verrastet befestigt. Dabei ist jedes der Deckelteile 10, 34 und 35 modularartig mit denselben in Draufsicht einheitlichen Außenabmessungen und denselben Anschlußbefestigungselementen, wie in Fig. 1 und 2 erwähnt, ausgebildet. Alternativ können auch Deckelteile gleicher Breite sowie einer ein- oder mehrfachen Standardlänge vorgesehen sein, z.B. für eine Master Slave Elektronik. Dabei entspricht die einfache Standardlänge bevorzugt etwa der Breite des Deckelteils.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Aufnahme von wenigstens zwei elektrischen Bauteilen, wie Steckdosen, Schalter, Elektrikeinheiten und dergl. mit einem kanalförmigen Gehäuse (24), das an seiner offenen Oberseite einen Anlage- und Halteabschnitt (28, 29) aufweist, und mit

wenigstens zwei auf dem Anlage- und Halteabschnitt (28, 29) neben- und aneinander befestigbaren Deckelteilen (10, 34, 35), in bzw. unter denen elektronische Bauteile angebracht sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckelteile (10, 34, 35) in Draufsicht eine gleiche Breite sowie eine Länge aufweisen, die dem Ein- oder Mehrfachen einer

Standardlänge entspricht.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckelteile (10, 34, 45) jeweils quer zur Längsachse des kanalförmigen Gehäuses (24) verlaufende Anschlußränder (12, 14) aufweisen.
4. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Deckenteil (10, 34, 35) Rastelemente (16, 17) aufweist, die für den Eingriff in an dem Anlage- und Halteabschnitt (28, 29) gebildeten Rasteinformungen (32, 33) vorgesehen sind.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Rasteinformungen (32, 33) im Inneren des Gehäuses (24) vorgesehen sind.
6. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastelemente (16, 17) aus angeformten Rasthaken bestehen.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Rasthaken (16, 17) unterhalb jedes Deckelteils (10, 34, 35) angeformt sind.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß an jedem Deckenteil (10, 34, 35) seitlich über einen Anschlußrand (12) vorragende Rasthaken (16, 17) mit jeweils einer nach oben in den Deckelbereich vorstehenden Anschlußelementanformung (18, 19) und unterseitig im Bereich des gegenüberliegenden Anschlußrandes mit komplementären Anschlußaufnahmen (21, 22) für die Anschlußelementanformung (18, 19) gebildet sind.
9. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlußelemente angeformte Zungenanordnungen (23) und Zungenanlagen bzw. -aufnahmen aufweisen.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Deckenteil (10, 34, 35) an einem Anschlußrand (14) eine vorstehende Zungenanordnung (23) und an dem gegenüberliegenden Anschlußrand (12) eine komplementäre eingeformte Aufnahme oder eine Anlagefläche an der Unterseite (20) des Deckelteils zum Anschluß der Zungenanordnung des benachbarten Deckelteils aufweist.

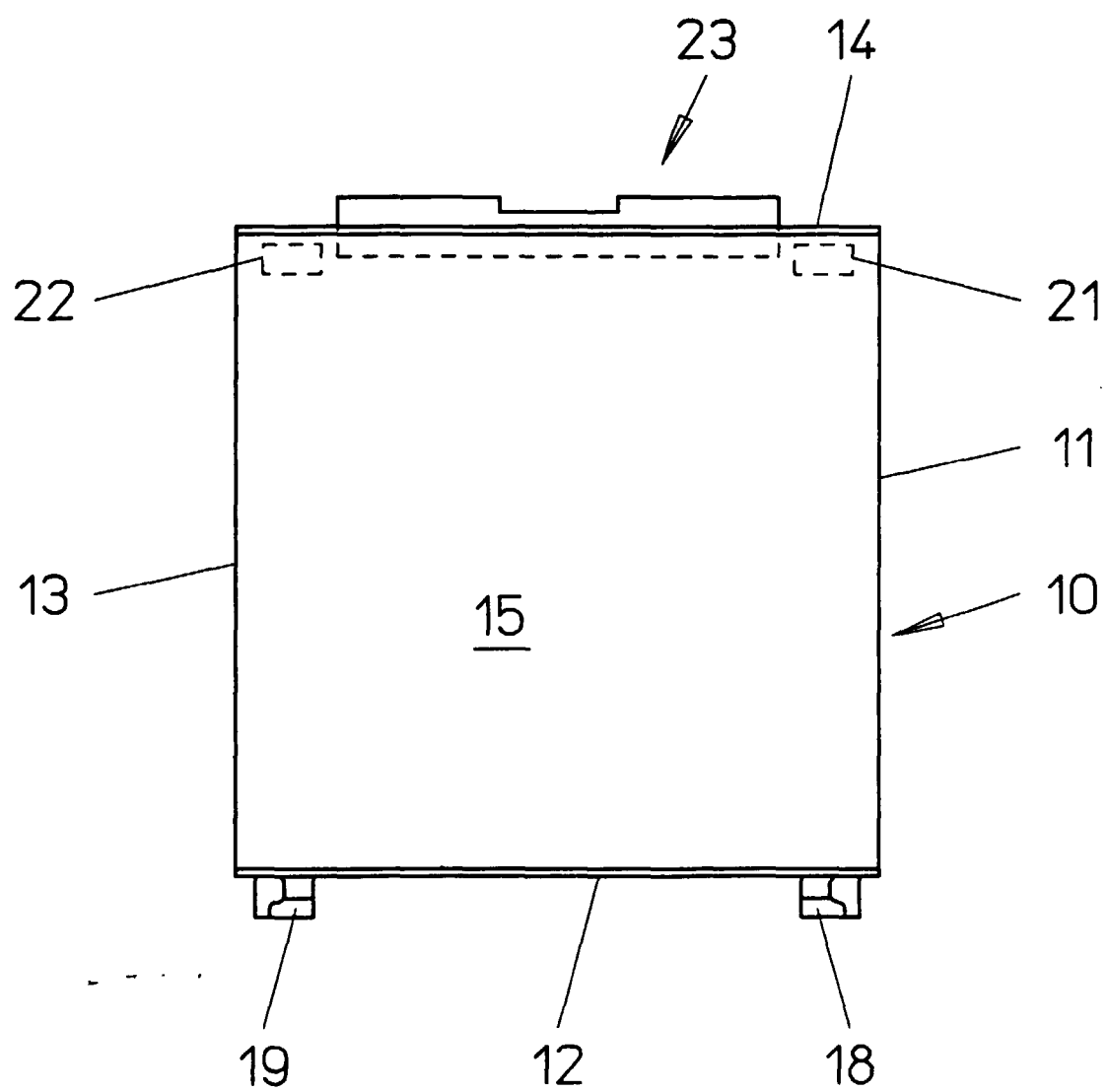


Fig. 1

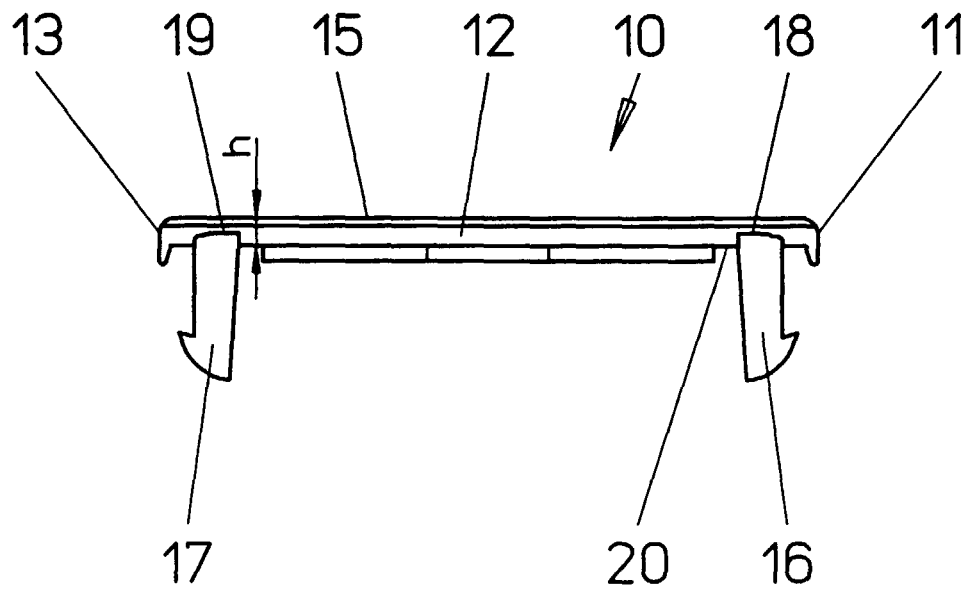


Fig. 2

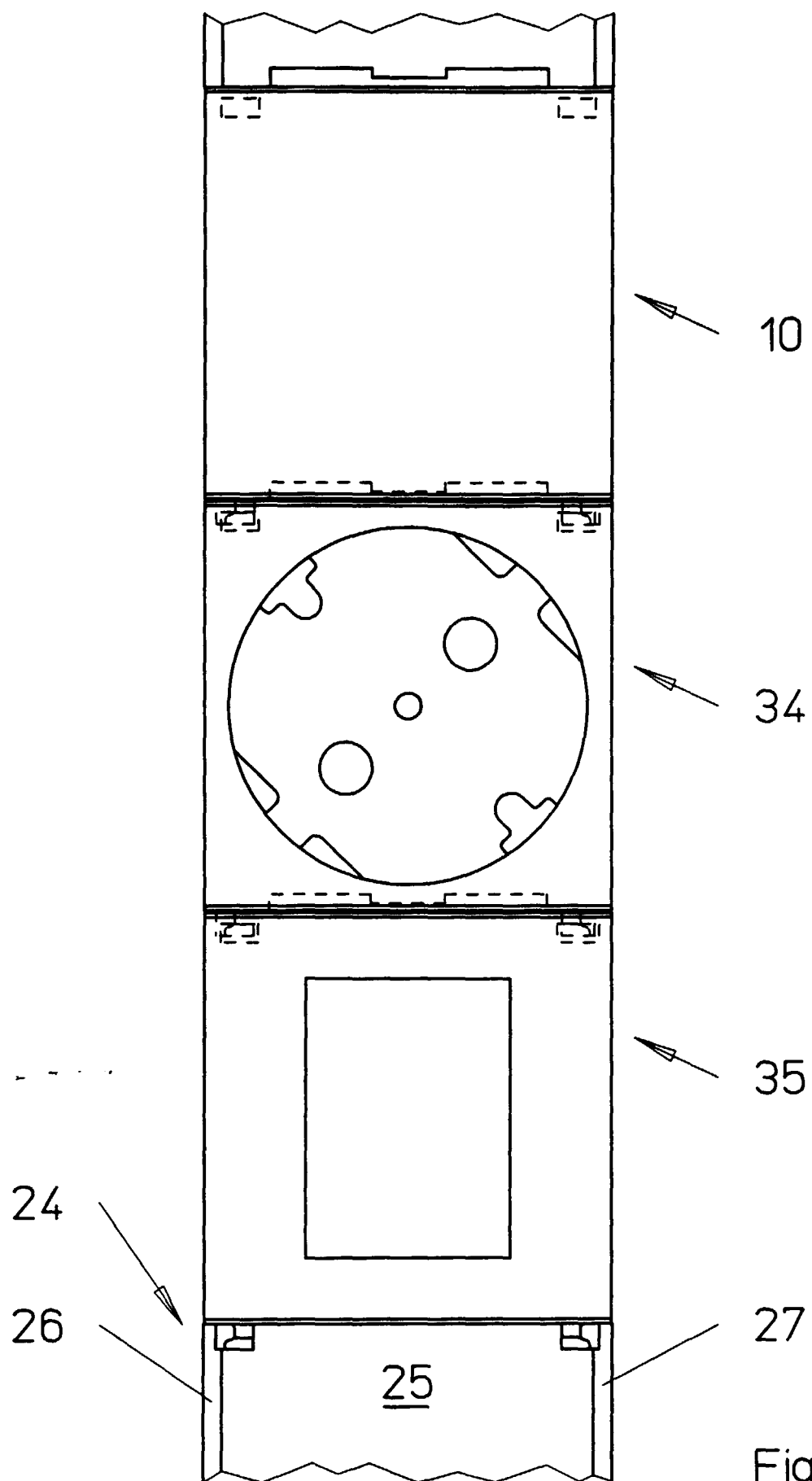


Fig. 3

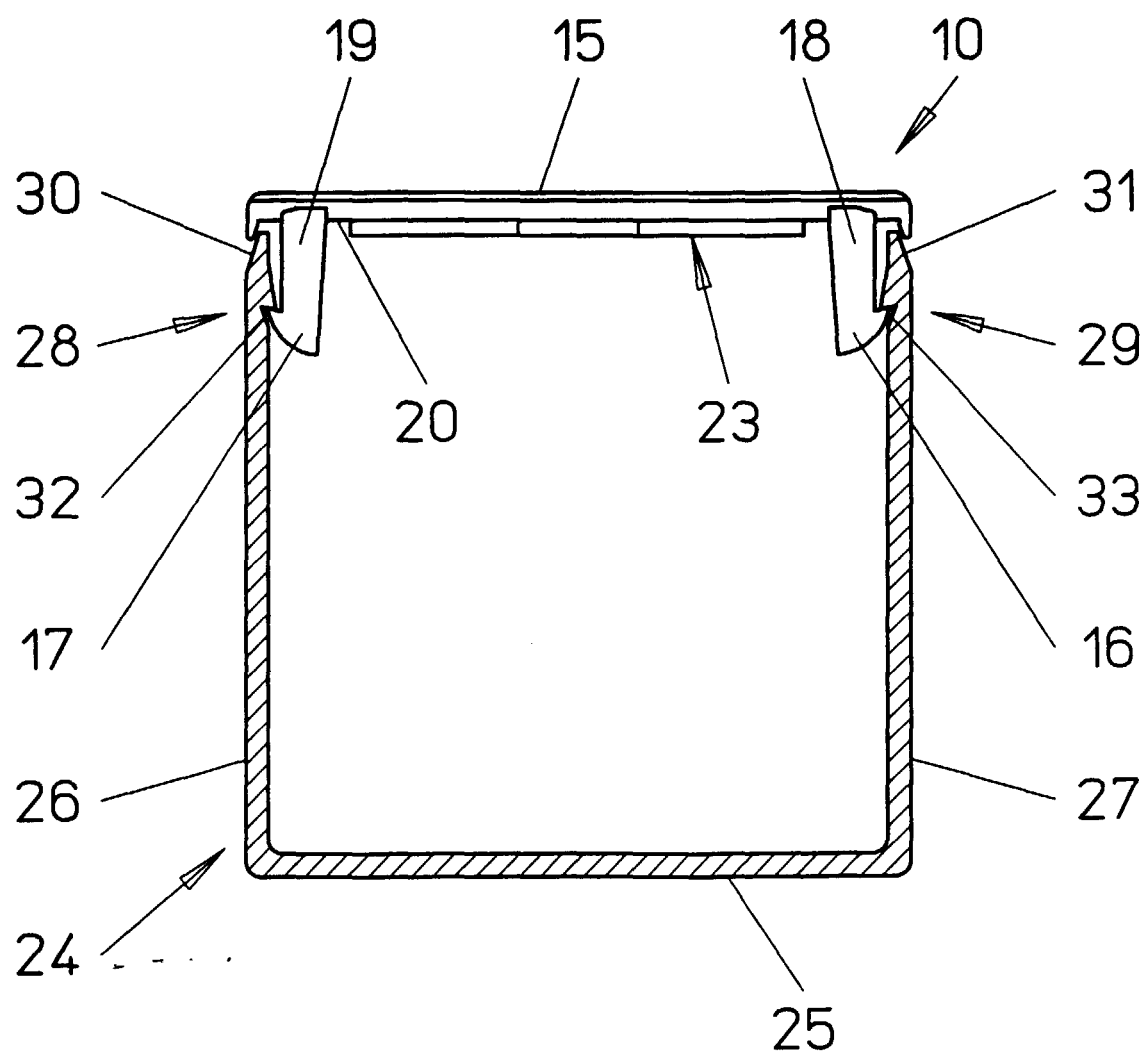


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 10 8080

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	FR 2 668 863 A (BOCCHIOTTI IND ELECTROTECNICA) 7. Mai 1992 (1992-05-07) * Seite 4, Zeile 17 - Seite 5, Zeile 14; Abbildungen 1,2 *	1-6,9	H02G3/10 H02G3/04 H01R25/16
X	DE 36 43 564 A (BETTERMANN OBO OHG) 30. Juni 1988 (1988-06-30) * Spalte 5, Zeile 14-44; Abbildung 1 *	1,3-5,9, 10	
A	GB 2 325 789 A (PERFECTLY POSSIBLE LTD) 2. Dezember 1998 (1998-12-02) * Seite 3, Zeile 15 - Seite 5, Zeile 18; Abbildungen 1-3 *	1-10	
A	GB 2 244 605 A (BRITMAC ELECTRICAL LIMITED) 4. Dezember 1991 (1991-12-04) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1-10	
A	US 2 355 845 A (J.N BLANK) 15. August 1944 (1944-08-15) * Spalte 2, Zeile 9-19; Abbildungen 1,2 *	1-10	
A	GB 2 201 302 A (REHAU AG & CO) 24. August 1988 (1988-08-24) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1-10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) H02G H01R
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 4. August 2000	Prüfer Waern, G
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 10 8080

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

04-08-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
FR 2668863	A	07-05-1992	IT	222346 Z	17-02-1995
DE 3643564	A	30-06-1988	KEINE		
GB 2325789	A	02-12-1998	IE	970393 A	02-12-1998
GB 2244605	A	04-12-1991	KEINE		
US 2355845	A	15-08-1944	KEINE		
GB 2201302	A	24-08-1988	DE	8700773 U	26-02-1987

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82